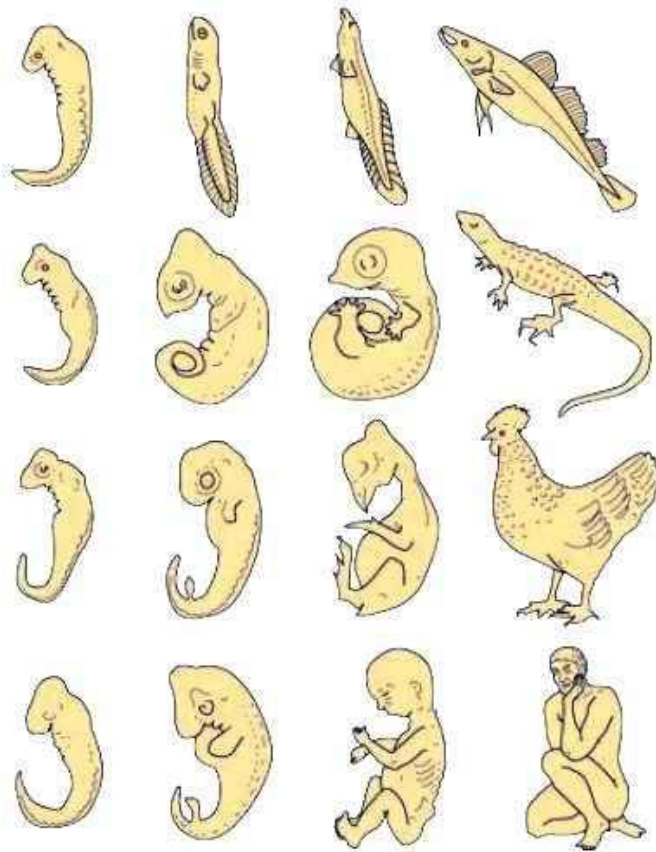


**Онтогенез. Періоди онтогенезу в багатоклітинних організмів.Емріогенез.**

.

# Ембріологія

Внешнее сходство зародышей животных и человека



- 1828 рік Кар Бер сформулював зак

# Онтогенез

**Онтогенез** (від грец. онтос - існуюче та генезіс — походження) -це індивідуальний розвиток особини від її зародження до смерті.

**Онтогенез поділяють на періоди**

- ембріональний
- постембріональний

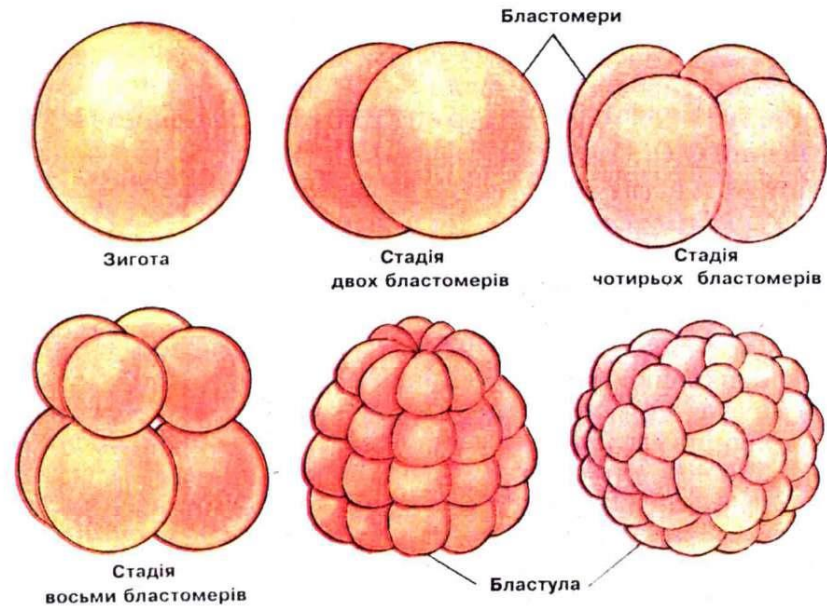
# Етапи ембріонального періоду.

- дробіння
- гастрюляція
- органогенез

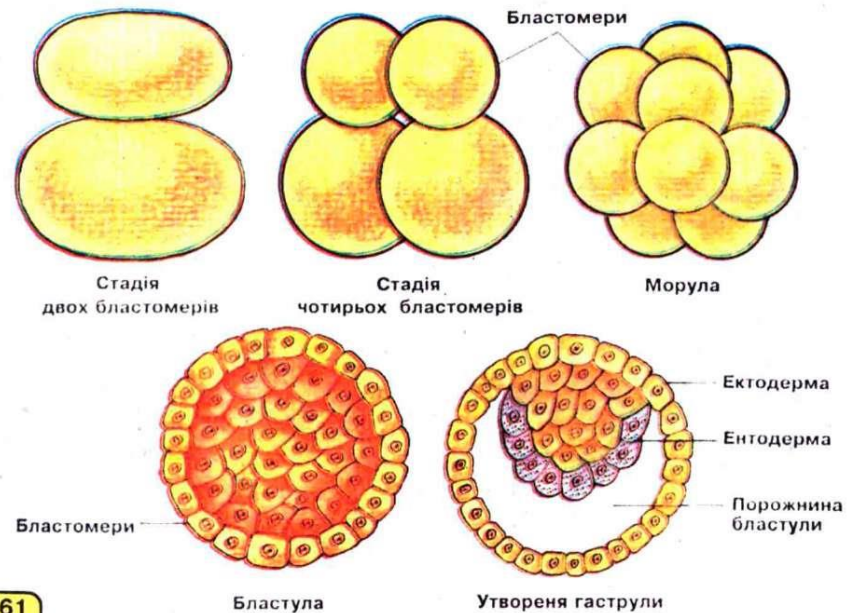
# Дробіння- ряд послідовних мітотичних поділів, без наступного росту клітин.

Дробіння яйцеклітин  
ланцетника (А)  
та ссавця (Б)

А. Дробіння яйцеклітини ланцетника

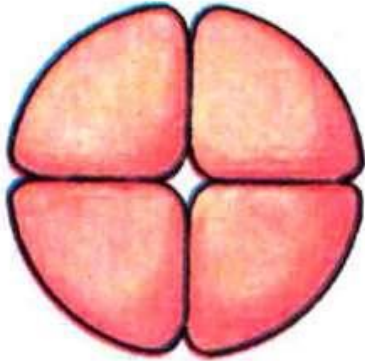


Б. Дробіння яйцеклітини ссавця



Типи дробіння  
яйцеклітин

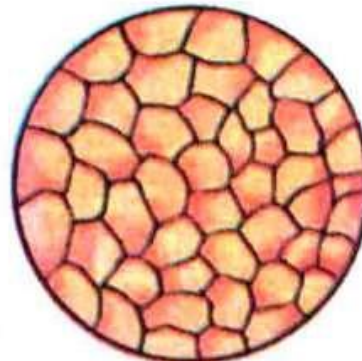
А. Типи дробіння



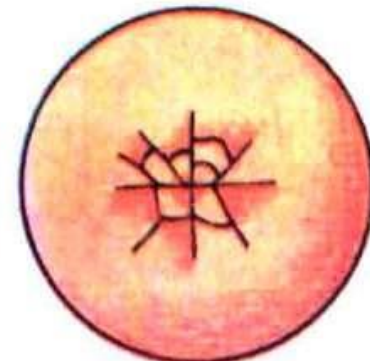
Повне рівномірне



Повне нерівномірне

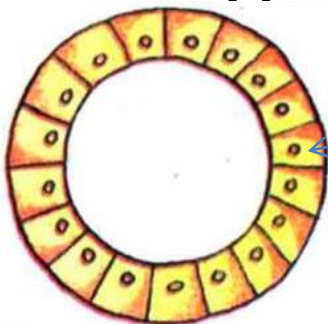


Неповне поверхнєве

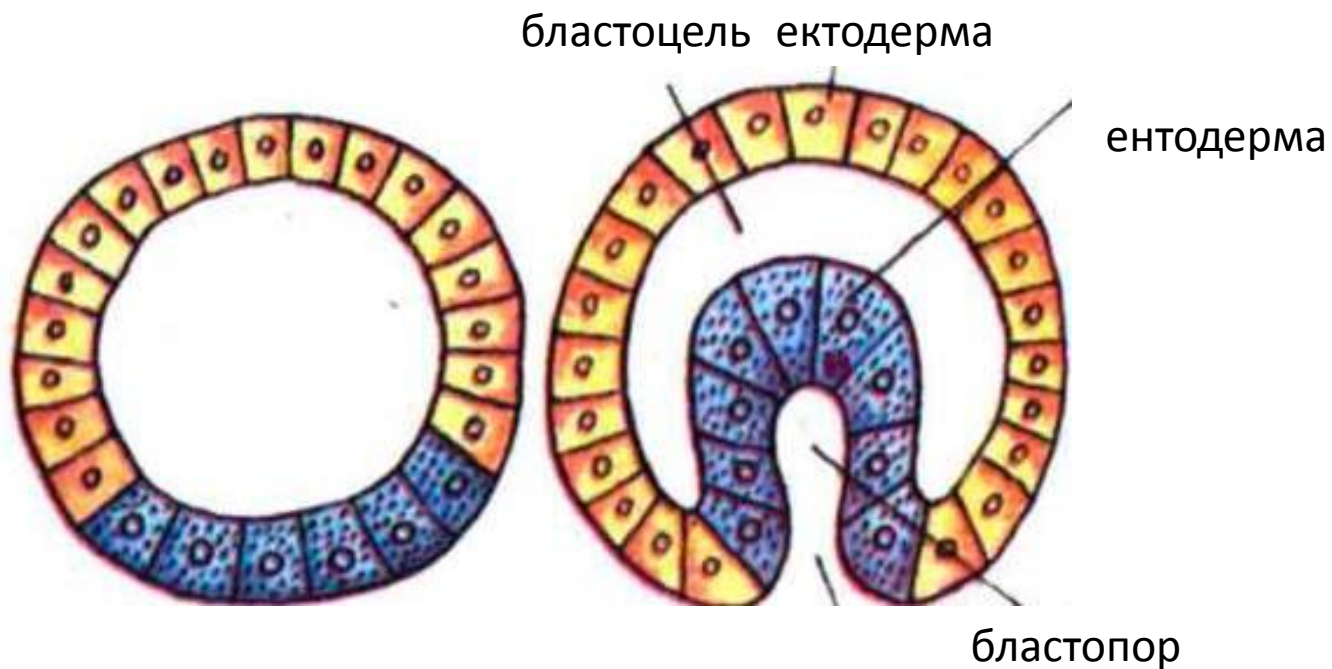


Неповне дискоїдальне

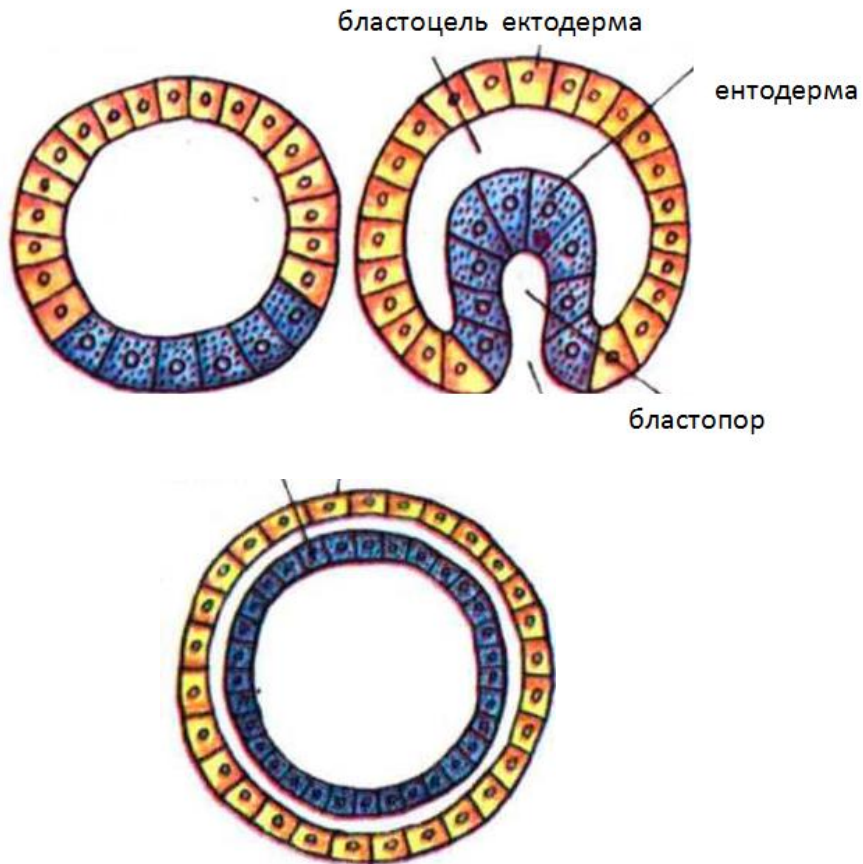
- Дробіння завершується утворенням **бластули** – порожнистого утвору, стінки якого утворені одним шаром клітин -бластомери.



# Гастрюляція. Формування зародкових листків



# Гастрюляція.

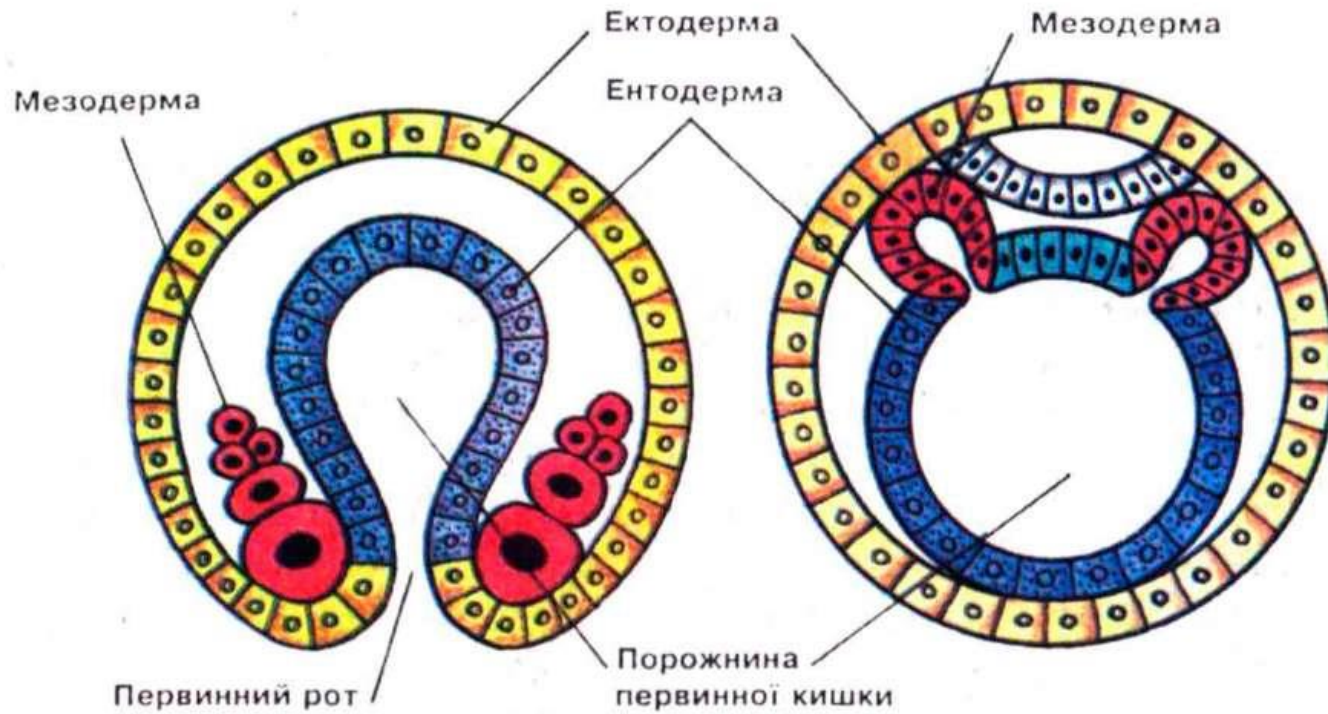


- Гастрюлу (від грец. гастер — шлунок) вперше описав український учений О.О. Ковалевський яку він назвав «кишковою личинкою». А назву «гастрюла» запропонував пізніше німецький вчений Е.Геккель
- В ході гастрюляції утворюється двошаровий зародок-гастрюла. Зовнішній шар клітин-ектодерма, внутрішній-ентодерма.



# Утворення мезодерми

Типи утворення мезодерми



А. Телобластичний тип

Б. Ентероцельний тип

# Органогенез.

Гістогенез та органогенез

Гастроула

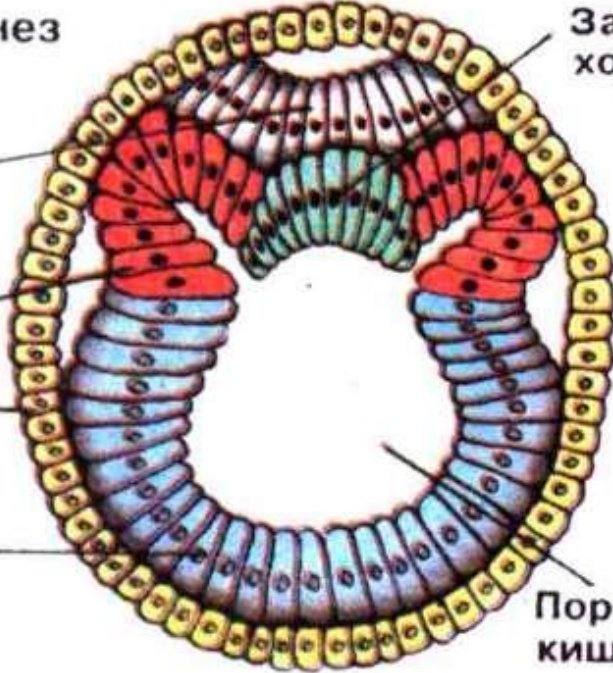
Зачаток хорди

Нервова пластинка

Мезодерма

Ектодерма

Ентодерма



Нейрула

Нервова пластинка

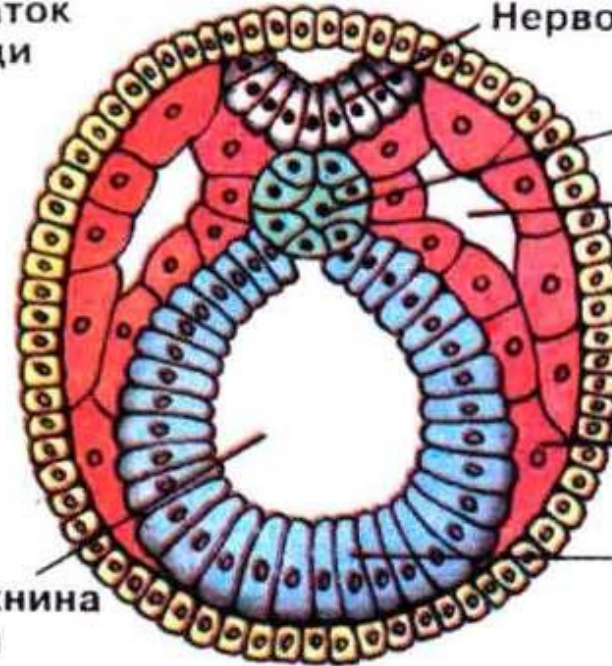
Хорда

Вторинна порожнина тіла

Ектодерма

Мезодерма

Ентодерма



# Явище ембріональної індукції.



# Органогенез

Зародковий шар	Органи
Ектодерма	
Ендодерма	
Мезодерма	